



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2017

Dodging the taxman: firm misreporting and limits to tax enforcement

Carrillo, Paul ; Pomeranz, Dina ; Singhal, Monica

Abstract: Reducing tax evasion is a priority for many governments. A growing literature argues that verifying taxpayer reports against third-party information is critical for tax collection. However, effectiveness can be limited when tax authorities face constraints to credible enforcement and taxpayers make offsetting adjustments on other margins. We exploit a policy intervention in which Ecuadorian firms were notified about detected revenue discrepancies. Most firms simply failed to respond. Firms that responded increased reported revenue, matching the discrepancy amount when provided. However, they also increased reported costs by 96 cents per dollar of revenue adjustment, resulting in minor increases in tax collection.

DOI: <https://doi.org/10.1257/app.20140495>

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-136557>

Journal Article

Originally published at:

Carrillo, Paul; Pomeranz, Dina; Singhal, Monica (2017). Dodging the taxman: firm misreporting and limits to tax enforcement. *American Economic Journal: Applied Economics*, 9(2):144-164.

DOI: <https://doi.org/10.1257/app.20140495>

Online Appendix for “Dodging the Taxman: Firm Misreporting and Limits to Tax Enforcement” by Paul Carrillo, Dina Pomeranz and Monica Singhal

Appendix A: Additional Tables and Figures

Table A1
Probability of Amending as a Function of Revenue Discrepancy

	(1) Probability of amending	(2) Probability of amending
Panel A: 2009-2010		
Revenue Discrepancy (in Thousands)	-0.0000247 (0.0000148)	-0.0000416 (0.0000226)
Revenue Discrepancy (in Thousands) Squared		0.00000000746 (0.00000000616)
Constant	0.142 (0.00605)	0.144 (0.00646)
R^2	0.001	0.001
Observations	4,857	4,857
Number of Firms	4,072	4,072
Panel B: 2008		
Revenue Discrepancy (in Thousands)	-0.00000564 (0.00000196)	-0.00000875 (0.00000802)
Revenue Discrepancy (in Thousands) Squared		0.0000000001 (0.000000000198)
Constant	0.192 (0.00709)	0.192 (0.00731)
R^2	0.001	0.001
Observations	3,136	3,136
Number of Firms	3,136	3,136

Notes: Linear probability regressions for notified firms on probability that the firm filed an amendment in the post-notification period. Robust standard errors in parentheses, clustered at the firm level in Panel A. Source: Authors’ calculations

Table A2
Probability of Amending after Receipt of the Notification

	Probability of Amending					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Industry Dummies</i>						
Agricultural or Mining	-0.0361 (0.0224)					-0.0310 (0.0266)
Manufacturing	-0.0221 (0.0212)					-0.00958 (0.0264)
Services	-0.0234 (0.0184)					-0.0172 (0.0225)
Wholesale and Retail Trade	-0.0298 (0.0185)					-0.0193 (0.0226)
<i>Region Dummies</i>						
Coastal		-0.0540 (0.0138)				-0.0126 (0.0183)
Northern		-0.0207 (0.0150)				0.0152 (0.0192)
≤ 2 Years Old			0.0173 (0.0103)			0.0220 (0.0133)
Declared revenue (in Hundred Thousands)				-0.000213 (0.000087)		-0.00179 (0.000359)
Discrepancy of Revenue (in Thousands)				-0.00000717 (0.00000340)		-0.0000246 (0.00000849)
Dummy for Cost Underreporting					0.0617 (0.0117)	0.0506 (0.0122)
Constant	0.183 (0.0170)	0.195 (0.0126)	0.154 (0.00492)	0.160 (0.00448)	0.116 (0.00604)	0.144 (0.0266)
R^2	0.000	0.003	0.000	0.001	0.007	0.013
Observations	7,993	7,993	7,993	7,993	4,857	4,857
Number of Firms	6,532	6,532	6,532	6,532	4,072	4,072

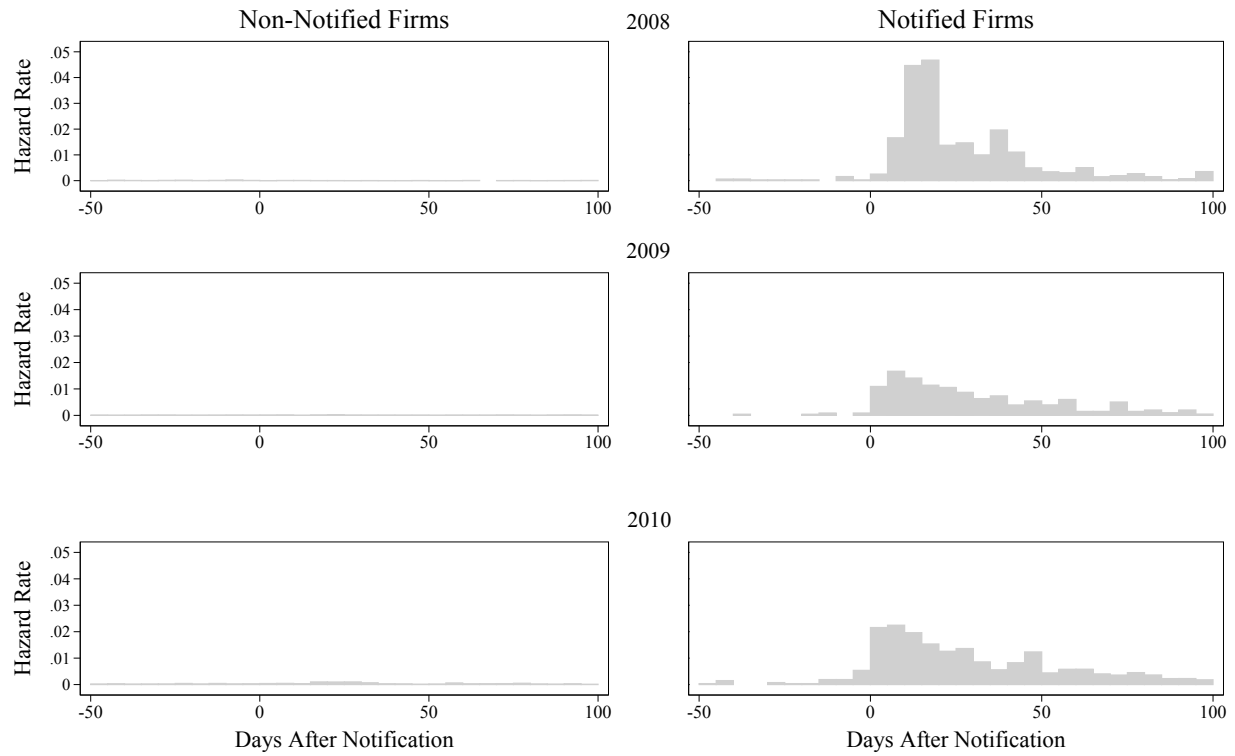
Notes: Linear probability regressions for notified firms on probability that the firm filed an amendment in the post-notification period. The omitted group is “public and social services” for the industry dummies and “other regions” for the region dummies. Columns (5)-(6) only include data from 2009-2010, the years for which complete information about cost underreporting is available. Standard errors clustered by firm in parentheses. Source: Authors’ calculations

Table A3
Difference-in-Differences Estimation of Treatment Effects by Year

	(1) Revenue	(2) Cost	(3) Tax Liability
Post \times Notified	11,052 (3,005)	14,665 (3,845)	-452 (816)
Post	2,565 (2,189)	-1,975 (3,277)	745 (816)
Notified	-125,398 (29,764)	-124,014 (27,895)	-261 (1,342)
Constant	1,827,603 (1,885)	1,708,122 (2,179)	27,720 (413)
Firm FE	Yes	Yes	Yes
R^2	0.889	0.875	0.863
Observations	309,356	309,356	309,356
Number of Firms	68,192	68,192	68,192

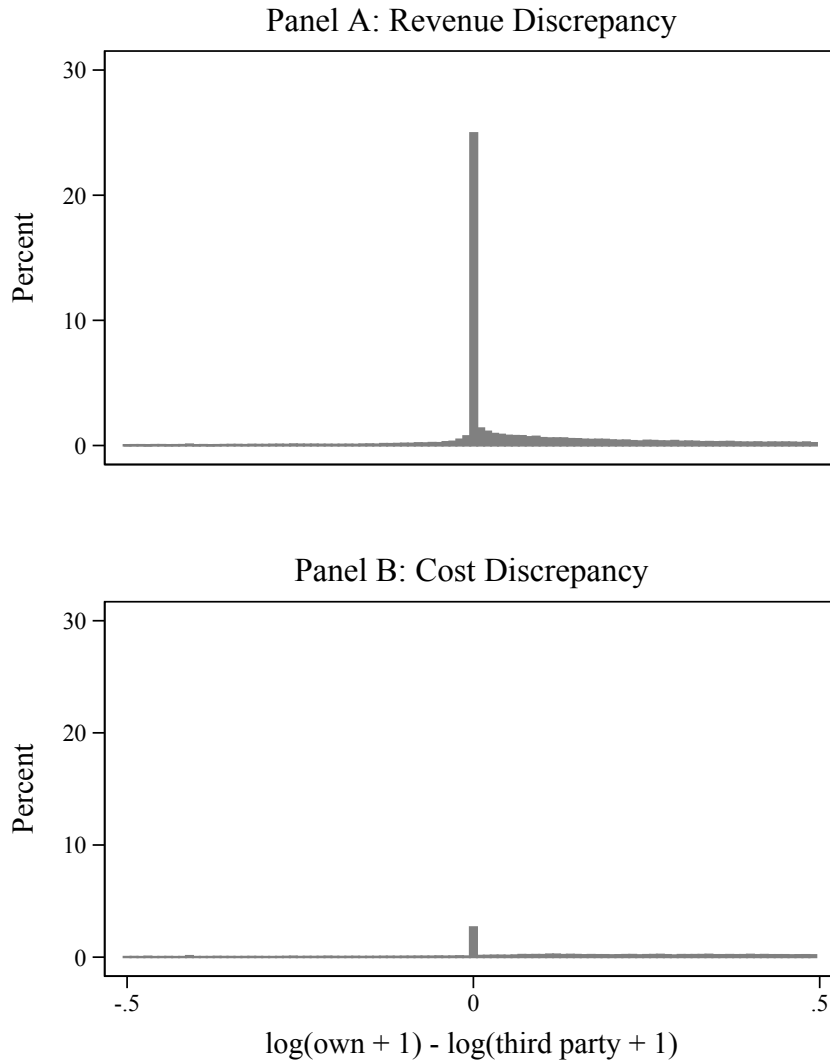
Notes: Sample includes all firms which filed a tax declaration for a given year prior to the mailing of the corresponding notification and for which there are positive third-party reports for the corresponding year. “Notified” indicates having received a notification for the corresponding year. The baseline is the last filing before the notification and “Post” represents the amount after potential amendments during the post-notification window are taken into account. All monetary figures in USD. Standard errors clustered by firm in parentheses. Source: Authors’ calculations

Figure A1
Hazard Rates of Amendment



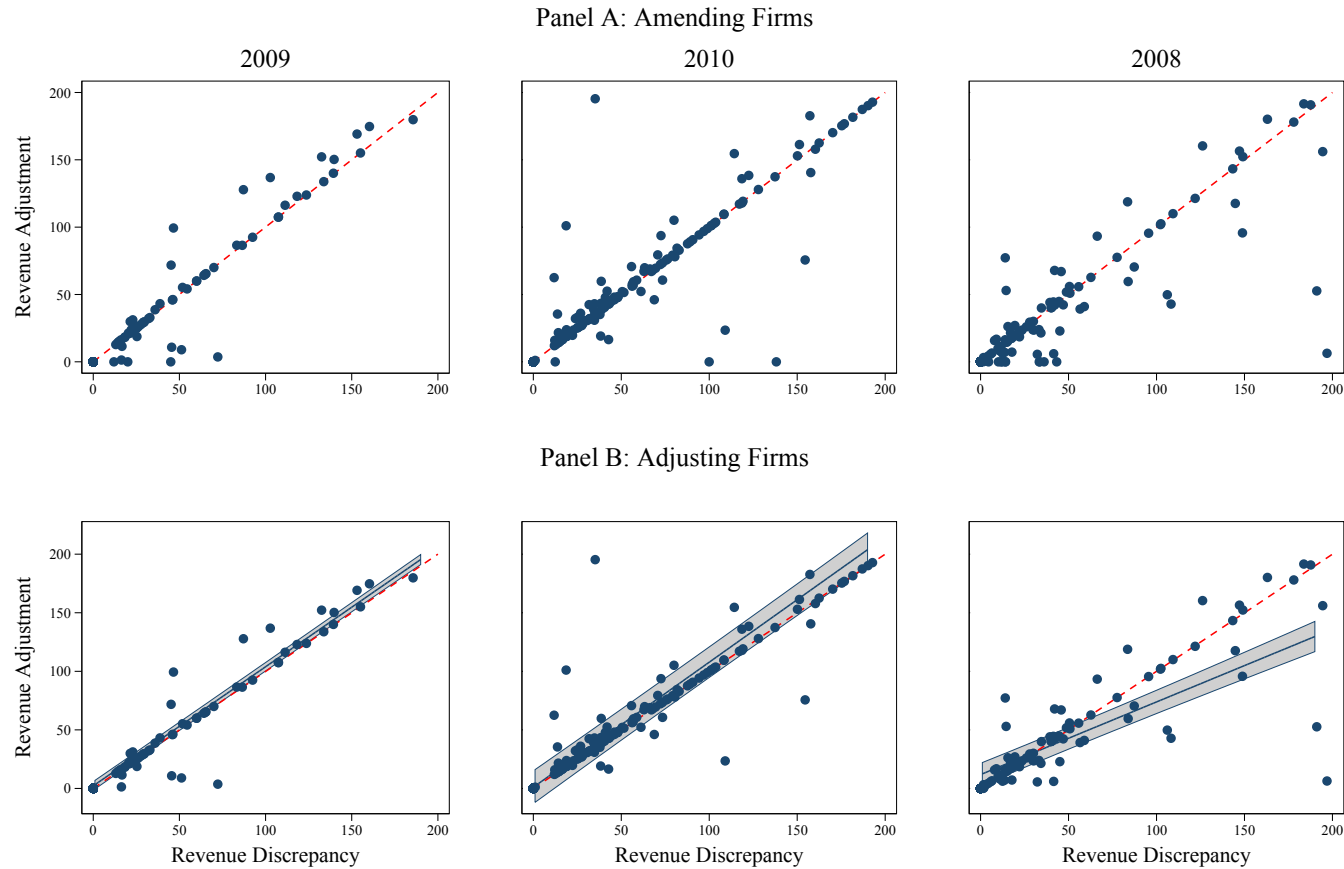
Notes: The left column plots hazard rates of amendment for the universe of non-notified firms before and after the start of the intervention. The right column does the same for notified firms. Zero indicates the notification start date. For 2008, the start date is imputed (see footnote 19 for details). The hazard rate is defined as the number of firms amending for the first time in a given 5-day window, divided by the number of firms that have not yet amended.

Figure A2
Revenue and Cost Discrepancies, All Firms
(Includes Filings with Zero Third-Party Reports)



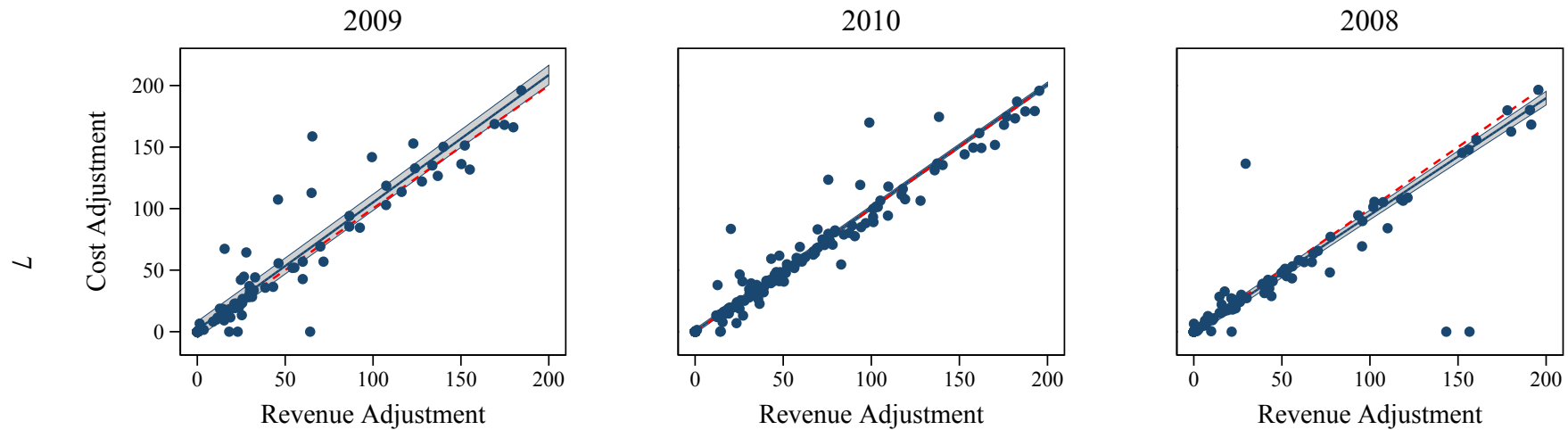
Notes: Histograms include all 82,882 firms for which third-party data is available. 21.0 percent of reports match revenue exactly and 2.5 percent match costs exactly. We restrict the range to -0.5 and 0.5 to focus on the amount of bunching at zero. Both panels show data for 2009-2010, the years for which complete third-party information is available. Results are similar if histograms are separated by year. Bins are of size 0.01, and the top and bottom 1 percent of the sample are omitted when calculating bin heights for computational reasons.

Figure A3
Revenue Matching, Scaled by Baseline Reported Revenue



Notes: Variables are scaled by dividing by (pre-notification reported revenue +1). The dashed red line indicates a 45-degree line. In Panel B, we also show a fitted line and a 95 percent confidence interval for the fitted line. Slopes are as follows: 1.017 for the 2009 round, 1.067 for the 2010 round and 0.620 for the 2008 round. Axes are in thousands of USD and are restricted to show zero to 200 thousand, but the fitted line and confidence interval reflect the unrestricted sample.

Figure A4
Cost Matching, Scaled by Baseline Reported Revenue



Notes: Variables are scaled by dividing by (pre-notification reported revenue +1). The dashed red line indicates a 45-degree line. Also shown are a fitted line and a 95 percent confidence interval for the fitted line. Slopes are as follows: 1.035 for the 2009 round, 1.003 for the 2010 round and 0.949 for the 2008 round. Axes are in thousands of USD and are restricted to show zero to 200 thousand, but the fitted line and confidence interval reflect the unrestricted sample.

Appendix B: Taxpayer Filings in Subsequent Years

The analysis in Section V examines how firms respond to *ex post* notifications of detected discrepancies. As taxpayers update their beliefs about the information available to the tax authority, we would expect them to adjust their *ex ante* behavior for subsequent tax years.

We might expect notified firms to report both higher revenue and cost on post-notification returns. An empirical challenge is constructing an appropriate counterfactual for notified firms' subsequent returns. Defining a control group using propensity score matching is not suitable for this context: in cases in which firms with large revenue discrepancies were excluded from being notified, this generally occurred for a specific reason, such as an existing ongoing investigation by the SRI. We therefore do not have an ideal control group for notified firms. The best we can do is to exploit a source of variation from the 2008 notifications. The SRI had initially selected a larger group of firms, but some firms were not notified due to resource constraints. We can use the selected-but-not-notified firms as a control group. This control group is imperfect: SRI staff used discretion in prioritizing firms for notification within the selected sample. These results can therefore only provide suggestive evidence.

Since the 2008 notifications were sent in the summer of 2011, they could influence firms' economic decisions in the later half of the year and reporting in the 2011 tax return. Hence, subsequent responses will be captured by differences in the 2011 tax returns between treatment and control groups. Appendix Figure B1 plots revenue and cost over time among all firms that have been originally selected for notification in the 2008 round and which were not notified for the 2009 and 2010 rounds. The estimates compare firms that were actually sent the notification in 2008 to those that were not. We see large differences in levels but pre-trends are broadly similar. Trends diverge in 2011, with the treatment group reporting both higher revenue and cost. However, there are also some smaller increases in 2010. Regressions in Appendix Table B1 show significantly higher reported revenue and cost for the treatment group in 2011. A placebo test using reports for 2010 has insignificant effects, and point estimates are about one-third of the 2011 effects (unreported).

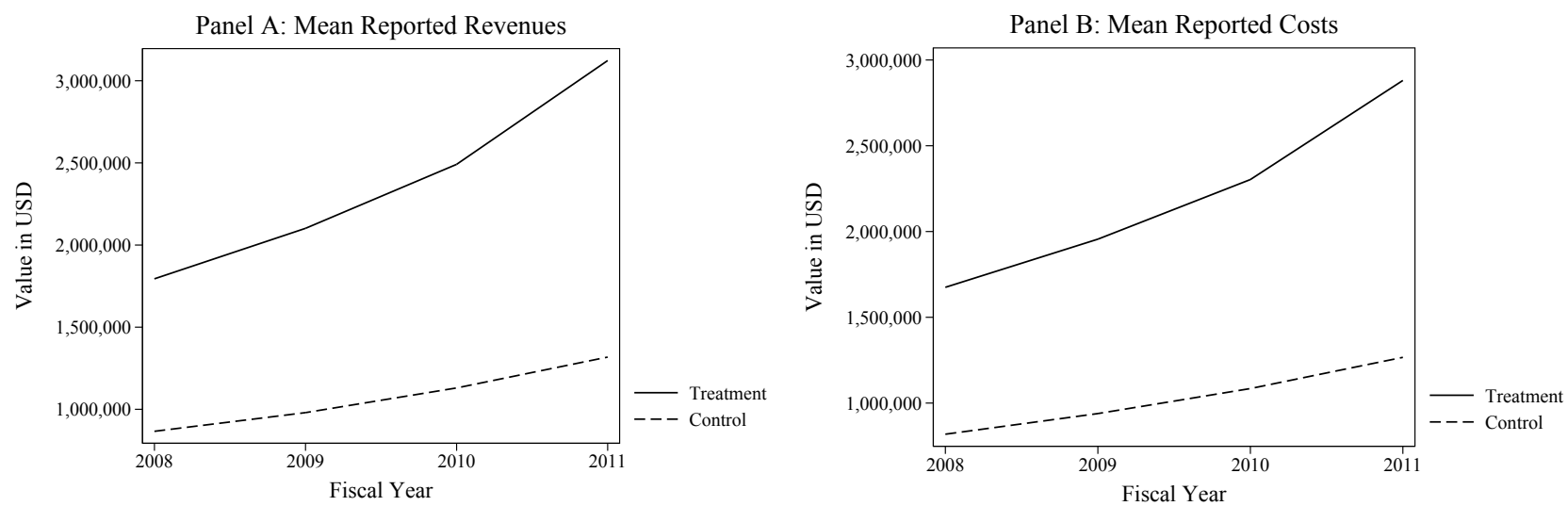
These results provide suggestive evidence that firms may adjust their behavior subsequent to the notifications. However, given the nature of the source of variation, we cannot rule out the possibility of different underlying trends between treatment and control groups. Gaining a better understanding of how taxpayers respond to updated perceptions about the information and enforcement capacity of the tax authority would be an interesting avenue for future research.

Table B1
Treatment Effects in Subsequent Filings

	(1) Revenue	(2) Cost	(3) Tax Liability
Treated \times Post	521,950 (118,437)	451,178 (115,601)	10,022 (3,665)
Post	225,061 (56,706)	225,252 (59,693)	2,723 (1,598)
Constant	1,830,525 (16,851)	1,707,746 (16,128)	29,761 (532)
Firm FE	Yes	Yes	Yes
R^2	0.934	0.930	0.844
Observations	11,919	11,919	11,919
Number of Firms	3,495	3,495	3,495

Notes: Linear regressions for tax years 2008-2011 among the sample of firms selected to be notified in the 2008 round and which were not notified in 2009 and 2010. Treated firms are those that were actually notified in 2008; control firms are those that were not notified due to resource constraints. All monetary figures in USD. Standard errors clustered by firm in parentheses. Source: Authors' calculations

Figure B1
Mean Reported Revenues and Costs in Subsequent Filings



Notes: Figures include firms selected to be notified in summer 2011 for the 2008 round and which were not notified in 2009 and 2010. Treatment firms are those notified in the 2008 round. Control firms are those selected to be notified for the 2008 round but not actually notified due to resource constraints.

Appendix C: Policy Intervention Message: Year 2008

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS *DEPARTAMENTO DE GESTIÓN TRIBUTARIA*

Quito, 5 de septiembre del 2011

Señor (a) xxxxxx

Gerente General de xxxxx

El Art. 67 del Código Tributario y el segundo artículo de la Ley de Creación del Servicio de Rentas Internas otorgan a esta Administración Tributaria la facultad para efectuar la determinación, recaudación y control de los tributos internos del Estado.

Esta Administración Tributaria, luego de revisar las bases de datos con las que cuenta, *ha identificado valores atribuibles a ingresos de la sociedad a la que usted representa superiores al monto registrado en la declaración de impuesto a la renta correspondiente al ejercicio fiscal 2008.*

De conformidad a lo establecido por los artículos 89 del Código Tributario y 101 de la Ley de Régimen Tributario, las declaraciones de impuestos efectuadas por los sujetos pasivos tienen el carácter de definitivas y vinculantes, por lo que hacen responsable al declarante y, en su caso, al contador que firme la declaración, por la exactitud y veracidad de los datos que contenga; sin embargo el sujeto pasivo, a petición expresa del Servicio de Rentas Internas podrá, dentro de los seis años siguientes a la fecha de presentación de la declaración original, rectificar en una declaración sustitutiva, *los rubros requeridos por la Administración Tributaria.*

El Art. 19 de la Ley de Régimen Tributario Interno y el artículo 37 de su reglamento, establecen que todas las sociedades están obligadas a llevar contabilidad y declarar el impuesto en base a los resultados que arroje la misma. Adicionalmente los libros contables tienen que estar debidamente respaldados por los correspondientes comprobantes de venta y demás documentos pertinentes, documentación toda que puede ser requerida en cualquier momento por la Administración Tributaria para fines de control.

En atención a los antecedentes y a las normas legales citadas, esta Administración le solicita

presente la declaración sustitutiva correspondiente al impuesto a la renta del ejercicio fiscal 2008 vía Internet, dentro de los diez (10) días hábiles posteriores a la presente comunicación.

Adicionalmente le recordamos que en la declaración del impuesto a la renta del año 2008, debe registrar el valor del anticipo calculado de impuesto a la renta con cargo al ejercicio fiscal 2009, de conformidad al artículo 41 de la Ley de Régimen Tributario Interno.

A la vez se le informa que de ser el caso, el sujeto pasivo, deberá calcular el impuesto, interés y multa a pagar considerando los pagos previos efectuados, conforme la normativa tributaria vigente respecto a la imputación al pago.

Finalmente, se advierte al sujeto pasivo que la Administración Tributaria se reserva el derecho de verificar oportunamente la información contenida en las declaraciones de impuestos, que en el caso de que el sujeto activo ejerza su facultad determinadora procederá a cobrar un recargo del veinte por ciento (20%) calculado en base al impuesto determinado, y que en caso de comprobar la existencia de actos de ocultación o falsedad, por los que se haya dejado de pagar en todo o en parte los tributos debidos, en provecho propio o de un tercero, tales hechos se considerarán defraudación fiscal, conforme lo señala el artículo 342 del Código Tributario y cuyas sanciones se especifican en el Libro Cuarto del mismo cuerpo legal que se refiere al Ilícito Tributario.

En caso de requerir mayor información sobre la presente comunicación puede acercarse a las oficinas del Departamento de Gestión Tributaria, ubicadas a nivel nacional.

El envío de este correo es automático, por favor no lo responda.

Atentamente,

Servicio de Rentas Internas

Nota: Ahora es más fácil cumplir con sus obligaciones tributarias, utilizando nuestro servicio gratuito de declaraciones y anexos por internet, que le permitirá presentar ágilmente la información. Obtenga su clave de seguridad y el programa en cualquiera de las oficinas del Servicio de Rentas Internas a nivel nacional.

Appendix D: Policy Intervention Message: Years 2009 - 2010



SERVICIO DE RENTAS INTERNAS DEPARTAMENTO DE GESTIÓN TRIBUTARIA

Quito, a viernes, 20 de abril de 2012

Señor (a) xx

Representante Legal de xx

El Art. 67 del Código Tributario y el segundo artículo de la Ley de Creación del Servicio de Rentas Internas otorgan a esta Administración Tributaria la facultad para efectuar la determinación, recaudación y control de los tributos internos del Estado.

El Servicio de Rentas Internas, ha realizado el cruce especial de información donde se verifican los valores declarados en el rubro Ventas Gravadas y No Gravadas. Así, luego de revisar las bases de datos con las que cuenta, ha detectado valores atribuibles a la sociedad a la que usted representa, diferentes a los montos registrados en la declaración de impuesto a la renta correspondiente al ejercicio fiscal 20XX, según se puede observar en el siguiente detalle:

Año Fiscal	Casillero de la Declaración de Impuesto a la Renta	Valor calculado por la Administración Tributaria	Valor declarado por el contribuyente
20XX	699 - TOTAL INGRESOS	777.499,10	719.153,50

De conformidad a lo establecido por los artículos 89 del Código Tributario y 101 de la Ley de Régimen Tributario, las declaraciones de impuestos efectuadas por los sujetos pasivos tienen el

carácter de definitivas y vinculantes, por lo que hacen responsables al declarante y al contador que firmen la declaración, por la exactitud y veracidad de los datos que contenga la misma; sin embargo el sujeto pasivo, a petición expresa del Servicio de Rentas Internas podrá, dentro de los seis años siguientes a la fecha de presentación de la declaración original, rectificar en una declaración sustitutiva, los rubros requeridos por la Administración Tributaria.

El Art. 19 de la Ley de Régimen Tributario Interno y el artículo 37 de su reglamento, establecen que todas las sociedades están obligadas a llevar contabilidad y declarar el impuesto en base a los resultados que arroje la misma. Adicionalmente los libros contables tienen que estar debidamente respaldados por los correspondientes comprobantes de venta y demás documentos pertinentes, documentación toda que puede ser requerida por la Administración Tributaria para fines de control.

En atención a los antecedentes y a las normas legales citadas, esta Administración le apremia a presentar la declaración sustitutiva correspondiente al impuesto a la renta del ejercicio fiscal 20XX vía Internet.

Adicionalmente se le recuerda que en la declaración del impuesto a la renta del año 20XX debe registrar el valor del anticipo calculado de impuesto a la renta con cargo al ejercicio fiscal 20XX, de conformidad al artículo 41 de la Ley de Régimen Tributario Interno.

De ser el caso, el sujeto pasivo deberá calcular el impuesto, interés y multa a pagar, considerando los pagos previos efectuados, conforme la normativa tributaria vigente respecto a la imputación al pago.

Finalmente, se informa al sujeto pasivo que la Administración Tributaria se reserva el derecho de verificar oportunamente la información contenida en las declaraciones de impuestos, y que en el caso de que el sujeto activo ejerza su facultad determinadora procederá cobrar un recargo del veinte por ciento (20%) calculado en base al impuesto determinado; así como también, que en caso de comprobar la existencia de actos de ocultación o falsedad, por los que se haya dejado de pagar en todo o en parte los tributos debidos, en provecho propio o de un tercero, tales hechos se considerarán defraudación fiscal, conforme lo señala el artículo 342 del Código Tributario y cuyas sanciones se especifican en el Libro Cuarto del mismo cuerpo legal que se refiere al Ilícito Tributario.

La asesoría que se requiera para el cumplimiento de obligaciones tributarias, la puede obtener

en todas las oficinas del Servicio de Rentas Internas a nivel nacional o a través de nuestra página web (www.sri.gob.ec).

Atentamente,

Servicio de Rentas Internas

